

兽医临床诊断学校级线下一流本科课程建设的探索与实践

曹中赞, 张焱, 于立辉 (沈阳农业大学动物科学与医学学院, 辽宁沈阳 110866)

摘要 兽医临床诊断学是沈阳农业大学动物医学/动物药学类专业开设的重要专业基础课,是培养学生临床思维能力及实践能力的重要核心课程,课程获批沈阳农业大学2022年度校级线下一流本科课程建设立项。就一段时间以来,按照课程建设目标和建设计划的要求,在教学内容、教学方法与手段、课程资源建设、课程考核、智慧化教学工具使用、课程思政建设等方面进行的改革与创新情况进行探讨,以期为高等农业院校相关专业相关课程建设提供有价值的参考。

关键词 兽医临床诊断学;线下一流课程;课程建设

中图分类号 S-01;G642.2 文献标识码 A

文章编号 0517-6611(2023)07-0274-04

doi:10.3969/j.issn.0517-6611.2023.07.065



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

Exploration and Practice of Offline First-Class Undergraduate Course Construction in Veterinary Clinical Diagnostics at the School Level

CAO Zhong-zan, ZHANG Yi, YU Li-hui (College of Animal Science and Veterinary Medicine, Shenyang Agricultural University, Shenyang, Liaoning 110866)

Abstract Veterinary Clinical Diagnostics is an important professional basic course for animal medicine/animal pharmacy majors in Shenyang Agricultural University, and it is an important core course for cultivating students' clinical thinking ability and practical ability. This course has been approved for the construction of first-class undergraduate courses offline by Shenyang Agricultural University in 2022. This paper discusses the innovation and practice of the author's course team in teaching content, teaching methods and means, course resource construction, course assessment, use of intelligent teaching tools, and course ideological and political construction in accordance with the requirements of the course construction goal and plan for a period of time, with a view to providing valuable reference for the construction of undergraduate courses in related majors of agricultural colleges and universities.

Key words Veterinary clinical diagnostics; Offline first-class course; Course construction

兽医临床诊断学是高等农业院校动物医学/动物药学类专业一门重要的专业基础课,是以各种畜禽为对象,从临床实践出发研究其疾病诊断方法和理论的一门科学,是培养动物医学/动物药学类专业学生临床思维能力及实践能力的重要核心课程^[1-2]。一流本科教育是建设世界一流大学和一流学科(“双一流”)的核心任务和重要基础。一流课程是人才培养的核心要素。在新时代我国高等教育“双一流”背景下,如何推动兽医临床诊断学一流课程建设,对培养符合社会主义现代化要求的卓越动物医学/动物药学类拔尖人才具有重要意义^[3]。兽医临床诊断学课程是沈阳农业大学动物药学专业的专业限修课,该课程获批沈阳农业大学2022年度校级线下一流本科课程建设立项。就一段时间以来,笔者按照课程建设目标和建设计划的要求,在教学内容、教学方法与手段、课程资源建设、课程考核体系、智慧化教学工具使用、课程思政建设等方面进行的迭代改革与创新情况进行探讨,以期为高等农业院校相关专业相关课程建设提供有价值的参考。

1 课程教学内容的优化与更新

兽医临床诊断学需要课堂讲解的知识点比较多,信息量大,教学内容广泛,使得教师讲解难度增大,学生理解起来费力。为此,课程组教师深入钻研教材重点和难点,根据动物药学专业学生特点、培养目标,并结合学校本科课程题库建设要求,对教学内容进行了凝练,对教学大纲进行了调整。

比如,在临床检查的基本方法章节中所涉及的问诊、视诊、触诊、叩诊、听诊、嗅诊等检查方法是兽医临床检查最常用到的基本方法,要求学生对这些临诊基本技能必须扎实掌握,课堂上教师要重点讲解,实习课上学生要反复练习操作。而对于特殊检查所涉及的心电图和血压计等特殊仪器检查方法,则在动物临诊上应用较少,可以不讲或仅做简单介绍。此外,以前的教学内容与案例主要建立在以马、牛等大动物的检查之上,对猪、禽及犬猫等宠物涉及较少。近年来,随着我国畜禽养殖业的快速发展,各种伴侣动物逐渐被大家接受,特别是宠物医院和小动物临床的快速发展对兽医临床诊断学的教学内容更新提出了新的要求。因此,在讲授内容上增加了集约化养殖场猪禽以及小动物临床诊断实践常用的方法和技术,在分系统检查相关章节中增加了猪禽和小动物临床诊疗实践中常见疾病的案例分析。再者,随着微生物学、免疫学、生物化学、分子生物学的发展,现代兽医临床诊断设备和实验室诊断技术得到了快速提升和发展,传统的依赖人工单一项目操作的实验室诊断模式被智能化仪器高通量、多项目检查取代。因此,在实验教学环节,结合诊断学的发展,在教学过程中对血液、尿液和粪便单一项目的常规检查和生化检查进行简单介绍,重点讲解现代化仪器设备的操作和化验单判读相关内容。通过一系列的改革及教学应用实践,经与学生交流沟通发现学生对宠物医院和小动物疾病以及其他畜禽诊疗非常感兴趣,对课程教学内容的更新和优化非常满意,从一定程度上提高了学生的学习兴趣和自觉性。

2 课程教学方法与手段的创新与探索

长期以来,兽医临床诊断学的教学仍是采用以教师课堂讲授、学生课上听讲和课后复习为主的传统“填鸭式”教学模

基金项目 沈阳农业大学线下一流本科课程建设项目(KC2022358)。
作者简介 曹中赞(1971—),男,河南夏邑人,讲师,博士,从事动物机能调控与临床兽医学研究。
收稿日期 2022-09-02

式,学生学习的主动性不高。为激发学生的学习积极性,结合课程特点、教学目标以及授课专业学生具体情况,积极进行课程教学方法的创新与探索。

2.1 强化基本概念、基本理论和基本方法教学 科学理论是进行生产实践的基础。没有理论指导的实践,就是只“知其然不知其所以然”,无法做到举一反三、触类旁通、活学活用^[2]。兽医临床诊断学课程的教学目标之一就是要求学生掌握临床诊断动物疾病的基本理论、基本方法和基本技能。因此,教师在授课过程中一定要加强基本概念、基本理论和基本方法的教学,学生要重视基本理论知识的学习和理解。兽医临床诊断学的理论教学内容广泛而零散、知识点多、信息量大,而修改后的动物药物专业培养方案又减少了课程学时,如果在讲授中面面俱到,依次灌输,则会使学生感到知识点堆砌、杂乱、难以记忆,进而缺乏学习的兴趣和主动性。以基本概念、基本理论和基本方法为核心和主线,分清重点和难点,把握主线,将重点和难点内容进行精讲、讲透,让学生充分掌握重点内容,适时引导学生进行逻辑推理和思考,对既是重点又是难点的知识点进行讨论和教学互动,不断将学生的兴趣点引向新的高度^[4]。例如,兽医临床诊断学的基本诊断方法、症状、整体和一般检查、各个系统诊断、实验室诊断方法、特殊诊断(辅助诊断)法、建立诊断和预后等概念和内容构成了该课程的基石,而其中的基本诊断法“问、视、触、叩、听、嗅”贯穿于整个理论和实践教学过程中,系统诊断、特殊诊断中又蕴含着丰富的基本理论和方法,所以,理清临床检查的基本概念、基本理论,掌握其中的基本方法是学习兽医临床诊断学的关键。对一些非重点但又需要学生掌握的内容,按章为单位,通过课前预习、布置课后作业或课程论文方式,让学生独立完成,然后根据学生在自学过程中遇到的问题有重点地进行讲解,这样就能使学生全面系统地掌握课程知识点。同样,在课程实验和实习教学中,也要基于基本概念、基本理论和基本方法,进行实践教学设计,从而既强化了理论教学的重点内容,又增强了学生实践动手能力。

2.2 有效运用“病例教学法”提高课堂授课效果 “病例教学法”是指授课教师在课堂教学过程中通过描述具体的临床典型病例,用与病例相关的临床症状、病理剖检变化、临床过程和手段、治疗及预后情况,以图片或视频资料形式来阐释课堂理论,让学生模拟临床诊断现场对病例中出现的各种问题进行分析和推理,将病例与基本理论结合起来理解,可以大大提高学生的学习兴趣,从而积极主动地参与课堂互动,提高实际解决临床诊断疾病的能力^[5-6]。兽医临床诊断学是一门应用性和实践性较强的课程,加之该校是在大学二年级第二学期开课,这时的学生还没有切身的临床体验,学生容易对晦涩难懂的抽象理论产生零散、枯燥、难理解的感觉,不利于知识的掌握和融会贯通,而长期以来所采用的传统“填鸭式”被动教学模式就容易导致理论教学没有实践根基,使学生失去学习兴趣^[7]。为此,在教学过程中探索实施“病例教学法”,激发了学生学习兴趣,提高了课堂授课效果,开阔

了学生的视野,提高了学生临诊思维能力和创新能力。首先,在备课环节,深入研究教学大纲,选出适合以病例教学为主要教学方法的章节,列出该章节教学重点和难点,将任课教师在如动物医院、畜禽养殖场等相关教学实践基地遇到的典型病例拍摄的照片和视频资料进行整理和筛选,结合相关教学内容制成多媒体教学课件。课堂上,根据教学目的、适时引入病例、用诱导启发式模式进行病例分析和课堂讨论。例如,在讲到兽医临床检查的基本方法和顺序这一章节时,结合临床上遇到的一例犬瘟热病例,讲解基本检查法、实验室检查方法和特殊检查法在犬瘟热临床诊断上的应用。如:针对该病例,需要用到的基本检查法有病史调查、视诊、触诊、嗅诊、体温测定、血液常规检查和生化检查,以及免疫学检验。在病史调查时,应重点向畜主询问:病犬年龄、免疫情况、发病史、生活史等;视诊应重点观察消化系统、呼吸系统和神经系统症状,有无结膜炎、眼眵、咳嗽、流鼻涕、呕吐、腹泻、痉挛和抽搐现象等。在讲到视诊的相关内容时,结合一些动物疾病出现的可用视诊进行检查的典型症状进行讲解,如猪患口蹄疫时口腔黏膜、鼻黏膜和蹄部会出现水疱与溃烂,急性猪丹毒感染猪只皮肤出现类似“打火印”的红色疹块等,这样学生既可认识到一些常见临床病例的表现,又可掌握如何运用临床的基本检查方法对动物进行有目的检查。讲到消化系统检查章节时,可以导入病例:布列塔尼犬,15月龄,雌性,体重9.1 kg。该犬至入院检查前2 d一直很健康,主人反映2 d前曾玩一瓶胶水,并将胶水盖咬开。玩胶水后不久,病犬曾呕吐2次,食欲减退。呕吐物大多为绿色液体和泡沫,并且也排少量深色粪便。使用芬苯达唑对该犬定期驱虫,其幼龄时已开始接种疫苗。日常食物为市售狗粮,并辅以零食。然后提出应该如何入手对该犬进行检查、应该做哪些检查等问题,教师带着问题开始讲解,学生带着问题开始听课思考,等到授课结束后,再回到问题进行讨论。这样在课堂理论教学中通过结合实际病例进行讲解,就能将枯燥、乏味的理论内容变得很生动,激发学生学习兴趣。

2.3 探索“以学生为中心”探究式教学方法 为了克服传统“填鸭式”的灌输教学对学生的学习态度和学习动力的不利影响,积极探索以提高课堂教学趣味性以及学生学习的参与性、主动性、自觉性为目标的“以学生为中心”探究式教学方法。在课程教学过程中,以教师引领为着力点,以学生学为中心,采用“师生互动”教学方式开展有针对性的问题性、研讨性、创新性课堂教学。比如,可以将部分教学内容分配给学生,让学生进行课前预习,对通过查阅文献将相关知识点的学习总结做成课件,在课堂上进行报告,其他学生可对报告内容提出自己的观点,最后通过教师的点评进一步指导学生对问题的理解。为培养学生分析临床病例、诊断疾病的能力,根据大纲的要求,对该门课程重点章节进行了设计,每章准备若干个病例,针对这些病例,要求学生查阅文献资料,撰写病例报告,做成PPT课件进行汇报,教师根据学生报告内容,提出与课程内容有关的问题,组织课堂讨论,鼓励学生积

极思考和发表见解,锻炼学生运用课程所学专业知 识多维度分析和解决临床问题的能力。此外,还多渠道建立课程教学电子资源库,将一些疾病图鉴、症状图鉴、病例诊断视频和音频资源、教学课件、专业电子图书、电子教材、参考网站、试题集及参考答案等通过QQ群、微信群、“雨课堂”、沈阳农业大学“易尔思”等在线平台进行发布,建立基于网络的兽医临床诊断学学习平台,方便学生随时学习,教师随时解答学生提出的问题。总之,这种“以学生为中心”的教学模式可以让学生由被动地接受转变为主动地学习,将课堂学习与课外学习相结合,培养学生探究式学习的习惯,取得了较好的教学效果。

2.4 使用多媒体教学工具提高教学效果 多媒体教学作为现代化的教学工具,能有效地提高教学质量和教学效率。其最大的优势就是能将病例图片、图像、音频、视频等素材有机地整合到教学课件中,使授课内容呈现形式更加丰富、直观、生动、形象,让学生更容易掌握和理解授课内容,提高授课的趣味性和学生的学习兴趣^[8-10]。兽医临床诊断学是一门实践性很强的学科,很多内容抽象而复杂,教师难教、学生难学,其涉及的病理性症状如各种疾病的临床表现、病理剖解变化、各组织的变化需要以声、形、动、色等形式进行呈现和讲授,单凭教科书上的图片远远不能满足教学要求,必须以多媒体教学为主^[11]。为此,教师在备课环节精心制作准备兽医临床诊断学多媒体课件及相关的音频和视频资料,在课堂授课时利用多媒体辅助教学将文字、图形、声像等各种教学信息交融在一起,使抽象的理论得以形象展示,提高了教学效果,拓宽了学生知识面,使学生更加主动地融入课堂学习。例如,讲解临床基本检查方法触诊和叩诊时,仅用口述讲解比较抽象,将这些检查的实际操作方法做成了视频录像,在讲解的同时播放录像,培养了学生的想象力和创造力。在讲解听诊时,把难以用语言描述到位的肺呼吸音、肺叩诊音、正常心音和病理性心音制作成音频资料,通过课堂播放,增加了学生对这些抽象知识点的直观感性认识,使学生更容易理解和记忆。把在动物医院或养殖场录制的一些典型病例微视频放在实践课堂上进行播放,要求学生观看视频后发表自己的观点和看法,并和教师一起在课堂上进行辨析^[12]。这些来自临床实际的病例,以视频的形式呈现,情景真实、带入感强,趣味性明显增加,极大地激发了学生的学习积极性,学生能真枪实战地扮演一次门诊兽医,认真地思考,热烈地讨论,课堂气氛活跃,学生的创新思维能力不断提高。

2.5 运用智慧化教学工具“雨课堂”激活课堂教学 随着信息技术的快速发展,教育技术智能化程度日益提高,越来越多的智慧化教学工具被应用到课堂教学中^[13]。“雨课堂”是清华大学在线教育办公室和学堂在线共同推出的新型智慧教学工具,利用“雨课堂”,教师可以在教学过程中有效和学生互动,促进课前、课中、课后师生之间的相互交流,提高学生学习的主动性、参与度和积极性^[14]。根据学校安排,在兽医临床诊断学线下一流课程建设过程中尝试使用“雨课堂”

教学工具。课堂授课前,通过“雨课堂”教师端将相关章节的教学课件、视频和音频资料、相关期刊参考文献等课程预习内容发布到学生微信“雨课堂”客户端,让学生提前预习相关内容。由于学生在上课前就已经对课件和相关学习内容有所了解,在课堂上就可以把更多的精力和时间用于听老师讲解,从而在一定程度上提高了学生的听课效果。比如根据以往教学反馈,循环系统的临床检查是学生较难理解的内容,教师就在课前将心血管诊断相关的学习资料通过“雨课堂”发送给学生进行课前预习。在课堂上,教师根据学习平台上的学生预习情况及问题反馈,结合教学计划,详细讲解课程的重难点,鼓励学生进行小组讨论。教师还可以应用“雨课件”弹幕功能、投票功能针对某个话题开启课堂讨论,学生可以随时通过“弹幕”的形式表达自己的观点和想法,参与课堂讨论互动,从而增加课堂的趣味性。另外,教师也可以提前设计制作课堂提问、章节小测等“雨课堂”课件,插入PPT中,在课堂授课过程中发送到学生手机上,要求学生限时作答,然后根据学生的答题情况,对学生没有掌握或难于理解的知识点进行详细的讲解。总之,通过“雨课堂”教学平台,可以采用多种形式增加教师和学生课堂教学过程中的互动。每次课堂授课结束后,“雨课堂”都会提供详细的课后数据总结,包括学生出勤数据、学生的预习情况、对知识的掌握程度、课堂教师与学生互动情况、试题测验成绩以及课后作业完成情况等方面。教师可以将这些数据作为学生平时成绩,构成课程考核成绩的一部分,也可以通过查看分析数据,了解教学效果以及每一个学生的学习情况,对于学习表现不好的学生可以进行个性化的辅导和帮助。由于授课课件可长期保存在学生的“雨课堂”客户端,学生在课后可以随时回顾和复习老师讲过的内容,也可以随时将不懂的或需要与教师探讨的内容通过“雨课堂”留言,教师可实时看到学生留言情况,解答学生的问题。总之,通过“雨课堂”智慧化教学平台,能够在学生课前-教师课上-学生课后的各个环节建立全新的教学场景体验,真正实现课堂教学互动永不下线,构建了集课前-课中-课后为一体的“智慧课堂”^[15]。

2.6 强化实践教学,培养学生实际动手能力和创新精神 兽医临床诊断学是一门实践性很强的课程,主要以培养学生基本临床技能、基本临床知识以及基本诊断推理思维为教学宗旨,因此在该课程的一流本科课程建设上更应注重与实践能力有关部分的建设^[16]。兽医临床诊断学课程的实践教学主要包括实验课和实习课。在实验教学中,充分挖掘利用一切可能的教学条件,尽最大努力使每个学生都有亲自参与实验操作得到实践锻炼的机会。例如,在进行白细胞分类计数实验时,尽可能准备更多的实验动物,让每个学生都能练习独立采血,然后完成后续的血涂片制作、染色和显微镜计数等过程。在整个实验操作过程中,教师只是发挥指导和监督作用,是实验课堂的导演,学生是主演。实验结束后要求学生撰写实验报告中对实验过程及结果进行分析和讨论,使学生做到举一反三,学到规范的诊断实验操作技术,

培养和提高分析问题和解决问题的能力。在实习教学中注重学生实践和创新能力的培养以及专业技能的训练。除了一般性的临床检查基本方法和整体及一般检查之外,着力强化心血管、呼吸、消化等系统疾病的综合性诊断实习的实操训练。此外,为了使较为系统地掌握兽医临床诊断的专业技能,重点加强了如犬颈静脉采血、插管与洗胃、牛的直肠检查、牛瘤胃穿刺及胃液采集等重点科目的技能训练。教师还充分利用沈农禾丰宠物医院等教学实践基地开辟实践教学第二课堂,提供门诊观摩实践机会,让学生亲自与病畜直接接触,运用学过的临床检查方法对病畜进行直接、全面而系统的检查,结合实验室检验,整理及分析实验资料或数据,写出诊断报告。这样经过临床实践的病例接触,使学生在实践中学习具体的小动物病例的诊断和治疗方法,达到理论学习与临床疾病诊断相结合的目的,实现“学以致用”和“活学活用”的创新教学目标,在培养学生动手能力的过程中夯实创新能力基础^[3]。

2.7 探索建立学习过程化、多元化的课程考核评价体系 课程考核应能够客观评价学生的学习效果,同时检验教师的教学质量^[17]。一段时间以来,兽医临床诊断学的学生课程成绩评定主要根据平时出勤、课堂表现和期末考试卷面成绩来决定,没有基于学习的全过程进行考核,而且考核方式也过于单一。通过借鉴兄弟院校的经验并结合该校的教学实际情况,积极探索建立注重能力考核和学习全过程考核的多元化综合课程考评体系。结合“雨课堂”教学平台,将每次的课堂提问与讨论、随堂测验和章节测验、课程论文或作业都纳入过程考核体系,并赋予成绩权重,计入总考核成绩。课程成绩具体构成包括:课堂提问与讨论占总成绩的10%,随堂测验和章节测验占总成绩的10%,课程论文/作业占总成绩的10%,实验/实习操作及报告考核占总成绩的10%,期末卷面考试占总成绩的60%。课堂提问包括课前提问、课堂提问和课堂讨论等,这些可以通过“雨课堂”来实现。课程论文/作业是教师根据临床实践中搜集到的症状资料发布论文或作业题目,学生根据症状对其病因进行分析和推理,最后提出治疗方案。实验/实习考核主要根据出勤情况、操作是否认真和规范、团队协作和创新能力、任务完成情况、报告写作是否认真规范、基本技能掌握情况以及整体动手能力和专业素质等方面进行考查。

3 深入挖掘思政元素,加强课程思政建设

为贯彻落实习近平总书记2016年12月在全国高校思想政治工作会议上的重要讲话中强调的“要坚持以德树人作为中心环节,把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全程育人,全方位育人”的总要求^[18],以及学校关于加强思政建设,守好专业课程思政阵地的部署,课程组教师在坚持专业课程性质不变的同时,深入挖掘兽医临床诊断学课程所蕴含的思政元素,筛选与课程相关的思政案例,将其有机融入课程教学过程中,将社会主义核心价值观的培育贯穿于整个教学过程,发挥专业课程在立德树人方面的重要作用,引导学生树立求真务实,崇尚创新,尊重实践的科学态度。

例如,在讲授绪论章节时,在课堂讲授内容的基础上介绍世界兽医科学发展史、我国古代兽医发展的辉煌历史、我国传统的经典兽医学著作、我国在兽医领域做出过杰出贡献的科学家等,培养学生的家国情怀、民族自豪感,提升专业认同感和社会责任感^[19]。又比如我国中医合称“四诊”的“望、闻、问、切”,最早源于我国古代汉族医学著作《难经》。而兽医临床诊断学中所讲的临床诊断方法视诊、触诊、叩诊、嗅诊则与中医四诊是一脉相承的。通过将我国自古以来临诊技术方面的资源结合到课程教学中,使学生了解中华民族在疾病诊治方面的学术贡献和水平,引导学生树立文化自信,增强学生的民族认同,从而激发勤奋学习、不断提高兽医临诊水平的动力。通过给学生讲解十八世纪中叶一名叫奥恩布路盖的维也纳医生发明叩诊的故事来教育学生在治学和科研道路上要善于思考、勇于创新。奥恩布路盖医生在进行尸体解剖时发现有些死者的胸腔内充满液体,这引起了他的深思,为什么不能应用某种方法在死者生前发现胸腔积液?正当反复思考而不得其解之时,他想起开酿酒厂的父亲经常用手指敲打酒桶,根据敲打发出的清、浊声音来估计桶内酒量的多少。于是,他想到是否也可以用手指叩击人体的胸腔,根据其发出的不同声音来估计胸腔内有无积液。经过反复摸索实践,奥恩布路盖终于发明了医学史上最早的叩诊方法^[20]。此外,为了培养学生吃苦耐劳、热爱劳动的观念,在课程实验或实习教学过程中,要求学生亲自饲养管理试验动物、配制试剂,试验过程中每个人都要独立操作,不允许出现一人操作多人观看或聊天的现象,试验结束要求学生实验室或实习场地认真打扫。如此,通过在课堂教学过程中穿插类似的小故事或安排学生完成力所能及的劳动任务,可以真正达到“润物细无声”地进行思政教育的理念和目的,实现专业知识传授、能力培养与社会主义核心价值观培育的有机统一。

4 结语

综上所述,经过一段时间的校级线下一流本科课程建设,兽医临床诊断学这门课程的教学效果和满意度得到了明显提高。但是,建设一流本科课程是一项长期而艰巨的任务,该校的兽医临床诊断学课程与其他校级、省级乃至国家级一流课程相比还有很大的差距,一定要按照一流本科、一流专业、一流人才、一流课程及新农科建设的新要求,加快兽医临床诊断学课程的教学内容、教学方法与手段、课程资源建设、智慧化教学、课程考核、思政教育等方面的改革与创新,坚持不懈地进行一流本科课程建设,努力培养符合新时代要求的动物医学/动物药学类卓越拔尖人才。

参考文献

- [1] 陈甫,朱连勤,张伟,等.兽医临床诊断学精品课程建设的探索与实践:以青岛农业大学为例[J].黑龙江畜牧兽医,2019(9):165-168.
- [2] 孙东波,武瑞.《兽医临床诊断学》课程改革的几点思考[J].畜牧与饲料科学,2009,30(5):149-150.
- [3] 易华山.基于“金课建设”的《兽医临床诊断学》教学改革与思考[J].中国奶牛,2021(12):61-65.
- [4] 李永洙,井文倩,金太花.基于应用型人才培养的《动物营养与饲料学》课程体系改革与实践[J].教育教学论坛,2019(30):147-149.

表3 “项目路演”线下评价权重项、权重及权重说明

Table 3 “Project roadshow” offline evaluation weight items, weight and weight description

评价阶段 Evaluation phase	权重项 Weight term	权重 Weight	权重说明 Weight specification
“项目路演”线下评价 “Project roadshow” offline evaluation	项目的创新性和可行性	0.3	教师评价占0.6 学生互评占0.4
	项目预期成果的科学研究价值	0.2	教师评价占0.6 学生互评占0.4
	项目是否解决了生产实践中的问题	0.2	教师评价占0.6 学生互评占0.4
	路演表现	0.3	教师评价占0.6 学生互评占0.4

3.4 学生的成效反馈 《中国经济林资源》的最终目标是培养专业基础扎实、实践能力高超、创新思维先进、思想政治素质过硬的高质量的全面人才。因此“专创融合”“课程思政”教学改革成功与否、具体的效果如何,学生的反馈是最重要的评价标准。河北农业大学林学院的学生有自身的特点,比如有统招和对口之分、农村学生占比较大等,因此要结合生源特点,制定教学改革的具体实施计划,要结合学校的办学理念和特色,有针对性的设计教学程序和内容,采用多种教学方法相结合的方式的教学活动,并且制定具体的评价标准,以学生的获得感和反馈作为判断教学改革实施效果的指标。目前,教学改革已经取得了初步成效,指导学生创新创业项目4项,其中国家级项目一项,学生参加各种类型的创新创业比赛,获得“挑战杯”省二等奖、“第五届互联网+创新创业大赛”省铜奖、“河北省创新创业大赛保定市二等奖”“河北农业大学创客大赛”一等奖等多个奖项,本科生发表论文2篇。已经取得的成绩也激励着课程团队成员继续教学改革,提升教学质量。

4 结语

在向学生传授专业知识的同时帮助学生树立正确的人生观、世界观、价值观,并充分挖掘出学生对课程的关注点和

兴趣点,以此为契机,为学生毕业后的就业去向和创业方向指明方向,寓德于教,寓创于教,每位教师在授课的过程中注重发挥课程的多方面育人功能,摒弃素养形成、创新思维与专业课程无关的理论,将素养养成教育、创新思维形成教育潜移默化地融入专业教育中,学院及学校要优化教学环境、提升办学特色和品牌效应,深化学风教风建设,充分发挥高校的育人作用,在提升师生的文化自信的同时,增强学校的软实力和竞争力,为培养全方位人才做出贡献;教师应结合学生和课程特点,因材施教、与时俱进,并不断提升自身的教学能力、科研能力及创新能力;学生应针对课程学习过程中的困惑和难点,及时与老师沟通,并结合自身具体情况,全面考虑毕业后的就业、创业或深造方向,积极参与创新创业项目的创建和实施,从专业理论和技能、创新能力、自身素养等方面全面提升个人素质^[11],为适应当今严峻的就业形势和飞速发展的经济林产业需求打好基础。

参考文献

- [1] 谭晓风,李新岗,李建安,等.经济林学科方向预测及其技术路线图[J].中南林业科技大学学报,2020,40(1):1-8.
- [2] 姚伟.高职学生创新创业能力培养研究[J].职业,2017(30):44.
- [3] 杨晶晶.高校专业课教学的“课程思政”建设:以公共关系学课程为例[J].视听,2018(3):234-235.
- [4] 张正光.构建高校思想政治工作“十大”育人体系的有效路径[J].高校辅导员学刊,2018,10(4):1-4,9.
- [5] 周波,陆俊,钟海雁.“森林食品加工与利用”课程教学改革与实践:以中南林业科技大学为例[J].中国林业教育,2021,39(1):62-65.
- [6] 陈克武.森林食品资源开发利用潜力大[J].林业与生态,2012(1):30.
- [7] 孔令杰.基于创新创业能力培养的课程改革研究:以数学信号处理课程为例[J].大学教育,2020(11):129-131.
- [8] 柳逸青,王鑫,刘晓,等.高校专业课程中融入思想政治教育的难点剖析与路径探索[J].高教学刊,2018(6):141-143,146.
- [9] 邓卓夫,毛克明,李昕.教育改革视域下加强高校学生课堂参与感路径探究[J].教育教学论坛,2020(21):158-159.
- [10] 程庆会.把李保国精神作为“传家宝”发扬光大[J].中国高等教育,2016(18):8-11.
- [11] 孙杰,凡蓉蓉,李正旺,等.高校专创融合教育提升大学生就业能力“双创三导、四驱五融”机制研究[J].公关世界,2023(1):106-107.
- [12] 张森涛,李勤凡,蒿彩菊,等.病例教学法在兽医临床诊断学教学中的探索与实践[J].畜牧兽医杂志,2019,38(3):64-66.
- [13] 周光现,陈进军,陈志宝,等.《兽医临床诊断学》教学实践中的思考[J].当代畜牧,2021(5):51-54.
- [14] 湛洋,彭涛,刘磊,等.提高兽医临床诊断学课程教学效果的途径探讨[J].黑龙江畜牧兽医,2020(12):155-157.
- [15] 王妍,李勤凡,李蓉,等.新媒体时代兽医临床诊断学教学改革初探[J].黑龙江畜牧兽医,2016(2):153-154.
- [16] 王希春,吴金节,李锦春,等.兽医临床诊断学教学方法改革的探索与实践[J].黑龙江畜牧兽医,2012(1):142-144.
- [17] 朱洪云,刘忠艳,且巴次仁,等.提高兽医临床诊断学教学质量的改革与实践[J].安徽农业科学,2014,42(33):11994-11995.
- [18] 孙卫东,何成华,潘翠玲.巧用媒体展示案例场景 激活《兽医临床诊断学》的课堂教学[J].教育教学论坛,2015(19):181-182.
- [19] 孙卫东,何成华,潘翠玲.“微载体”在兽医临床诊断学教学中的应用初探[J].教育现代化,2018,5(31):95-97.
- [20] 张敏,孙艳发,陈星星,等.论《兽医临床诊断学》精品课建设与学生创新能力培养[J].畜牧与饲料科学,2015,36(5):96-97,100.
- [21] 殷光文,王磊,王登峰,等.《兽医临床诊断学》在线开放课程建设与应用[J].家畜生态学报,2022,43(1):92-93.
- [22] 袁燕,顾建红,刘学忠,等.基于雨课堂的兽医内科学教学改革与实践[J].科技视界,2022(4):18-20.
- [23] 朱洪云,刘忠艳,且巴次仁,等.《兽医临床诊断学》实验教学改革与实践[J].家畜生态学报,2015,36(12):94-96.
- [24] 吴琼,孙英健,张永红.高等农业院校“兽医临床诊断学”课程教学改革与创研研究[J].科教导刊,2020(27):126-127.
- [25] 吴晶,胡浩.习近平在全国高校思想政治工作会议上强调 把思想政治工作贯穿教育教学全过程 开创我国高等教育事业发展新局面[J].中国高等教育,2016(24):5-7.
- [26] 任晓丽,靳双星,向瑞平,等.课程思政在《兽医内科学》教学中的探索[J].今日畜牧兽医,2022,38(2):107-108.
- [27] 段县平.《兽医临床诊断学》课程思政教学初探[J].中国畜禽种业,2021,17(4):105-106.

(上接第277页)